



Dostępna pamięć: 256MB

Działania na zbiorze

Napisz program do wykonywania następujących operacji na zbiorze liczb:

- „+ x ” – dodaje x do zbioru,
- „- x ” – usuwa x ze zbioru,
- „f x ” – wyszukuje najmniejszy element niemniejszy od x ,
- „s” – zwraca moc zbioru (liczbę elementów),
- „w” – wypisuje elementy zbioru w kolejności rosnącej.

Uwaga: w zbiorze każda liczba może występować co najwyżej raz. Dodawanie i usuwanie elementów działa jak sumowanie i odejmowanie zbiorów.

Wejście

W pierwszym wierszu dana jest jedna liczba całkowita m ($1 \leq m \leq 200\,000$). W kolejnych m liniach podane są kolejne zapytania:

Na początku każdego zapytania dany jest pojedynczy znak (+, -, f, s lub w) oznaczający rodzaj zapytania. Jeśli jest to +, - lub f, to po pojedynczej spacji podana jest liczba całkowita x ($1 \leq x \leq 10^{18}$), oznaczająca parametr operacji.

W testach wartych łącznie 30% punktów zachodzi dodatkowy warunek: $n, m \leq 1000$.

Wyjście

Dla każdego zapytania typu f, s lub w należy w oddzielnej linii wypisać odpowiedź (w odpowiedniej kolejności). Jeśli nie istnieje odpowiedź dla zapytania f, to należy wtedy wypisać *BRAK*.

Liczba wszystkich elementów wypisywanych jako odpowiedzi do zapytania typu w nie przekroczy 2 000 000.

Przykład

Wejście	Wyjście
11	7
+ 1	10
+ 7	3
+ 7	1 10 12
+ 10	
+ 12	
f 6	
- 6	
- 7	
f 6	
s	
w	